



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

ANNA CAROLINE DE LIMA SILVA

**UM ESTUDO SOBRE A SOLVÊNCIA DAS EMPRESAS DE SAÚDE NEGOCIADAS
NO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO COTADAS NA BM&FBOVESPA**

**JOÃO PESSOA
2018**

ANNA CAROLINE DE LIMA SILVA

**UM ESTUDO SOBRE A SOLVÊNCIA DAS EMPRESAS DE SAÚDE NEGOCIADAS
NO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO COTADAS NA BM&FBOVESPA**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Contábeis, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientadora Professora: Ma. Helida Cristina Cavalcante Valerio

**JOÃO PESSOA
2018**

S586u Silva, Anna Caroline de Lima.

Um estudo sobre a solvência das empresas de Saúde negociadas no Mercado Acionário brasileiro cotadas na BM&FBovespa / Anna Caroline de Lima Silva. – João Pessoa, 2018.
43f.: il.

Orientador(a): Profª Msc. Helida Cristina Cavalcante Valerio.
Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências Contábeis) – UFPB/CCSA.

1. Solvência. 2. Fator de Insolvência. 3. Termômetro de Kanitz. I. Título.

UFPB/CCSA/BS

CDU:657(043.2)

ANNA CAROLINE DE LIMA SILVA

**UM ESTUDO SOBRE A SOLVÊNCIA DAS EMPRESAS DE SAÚDE NEGOCIADAS
NO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO COTADAS NA BM&FBOVESPA**

Esta monografia foi julgada adequada para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis e aprovada em sua forma final pela Banca Examinadora designada pela Coordenação do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba.

BANCA EXAMINADORA



Presidente: Professora Ma. Hilda Cristina Cavalcante Valério (Orientadora)
Instituição: UFPB



Membro: Professora Ma. Danielle Karla Vieira e Silva
Instituição: UFPB



Membro: Professor Me. Marcelo Pinheiro de Lucena
Instituição: UFPB

João Pessoa, 25 de junho de 2018.

Dedico este trabalho principalmente a Patrícia, ao meu irmão, João Paulo, e aos meus pais, José Juvêncio e Ana Claudia pelo incentivo, dedicação e por sempre acreditarem em mim e a todos que me apoiaram nessa trajetória.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Patrícia por compartilhar comigo todos esses momentos desde o 1º dia, mesmo que às vezes de longe. Agradeço pela paciência, incentivo, por não ter me deixado desistir, por sempre me passar a confiança que às vezes me faltava e por sempre acreditar em mim e no meu potencial, foi realmente incrível;

Aos meus pais, José Juvêncio e Ana Claudia, que sempre estiveram comigo em todos os momentos, por me apoiarem em diversas decisões, por torcerem pelo meu sucesso e principalmente o meu pai por ser um exemplo de perseverança;

Ao meu irmão, João Paulo, que mesmo inconsciente do que estava fazendo me ajudou nas horas difíceis. E também a todos meus familiares que torceram por mim e estiveram do meu lado;

Agradeço a minha orientadora, a professora Helida Cavalcante, por ter me acolhido e ter aceitado esse desafio junto comigo, pela atenção e por ter me ajudado, apesar de problemas particulares, neste trabalho, sempre serei grata a senhora por isso;

Aos professores, por todo o conhecimento e experiência compartilhada, e principalmente, pela confiança passada durante todo o curso;

Por fim, agradeço a Deus, pelo dom da vida, pois sem Ele eu nada seria. Por ter iluminado meu caminho me fazendo ter força para alcançar essa conquista e realizar esse sonho. Sou extremamente grata a tudo que o Senhor me proporcionou nessa vida, por ter me sustentado e sempre estado ao meu lado em todos os momentos.

"Eu sei que estou lutando uma guerra que nunca vou poder vencer completamente. Mas essas pequenas vitórias me encorajam a continuar tentando".

Batman: Guerra ao Crime.

RESUMO

A Contabilidade pode ser compreendida como o sistema que fornece condições para os controles econômico e financeiro para as empresas. Através de indicadores previamente selecionados, é possível verificar a situação financeira e econômica da empresa, onde os usuários utilizam essa ferramenta de controle para a tomada de decisão. Este estudo tem como objetivo geral verificar o nível de solvência das empresas de saúde cotadas na BM&FBOVESPA, sendo os objetivos específicos: determinar o fator de insolvência de Kanitz; evidenciar a variação do fator de insolvência de Kanitz em cada empresa nos anos 2013 a 2017; classificar as empresas conforme o Termômetro de Kanitz. Para alcançar os objetivos, inicialmente foram coletados do site da BM&FBOVESPA os demonstrativos financeiros das empresas. Na sequência determinou-se o fator de insolvência de Kanitz. A população compreende as 12 empresas listadas na Bovespa, porém 3 empresas foram desconsideradas por não apresentarem os dados necessários, assim a amostra compreende 9 empresas. Os resultados mostraram que nos anos de 2013, 2014 e 2017 todas as empresas analisadas apresentaram fator de insolvência positivo (acima de zero). Por outro lado, em 2015 e 2016 uma empresa apresentou fator negativo (a mesma empresa nos dois anos), ficando entre 0 (zero) e (-) 3. Em nenhum dos anos avaliados foi verificado fator de insolvência abaixo de (-) 3. Na variação 2013/2014 apenas três empresas tiveram aumento no fator de insolvência, as demais tiveram diminuição. Na variação 2014/2015 as empresas Odontoprev e Dasa tiveram um leve aumento percentual, as demais tiveram diminuição. Em 2015/2016, 2/3 das empresas estudadas tiveram variação negativa. A empresa Biommm apresentou o maior percentual de diminuição, quase 76%. Na variação 2016/2017 a maioria das empresas teve diminuição no fator de insolvência de Kanitz, das nove empresas estudadas, apenas três apresentaram variação positiva. Nos anos 2013, 2014 e 2017 todas as nove empresas analisadas figuraram na região verde, denominada de região de solvência. Nos anos 2015 e 2016 a empresa Brasil Pharma esteve na região cinza, denominada penumbra, sendo a única empresa a figurar nessa região. Nenhuma empresa figurou na região vermelha (insolvência) no intervalo estudado.

Palavras-chave: Solvência. Fator de Insolvência. Termômetro de Kanitz.

ABSTRACT

The Accounting can be understood as the system that provides conditions for economic and financial controls for companies. Through previously selected indicators, it is possible to verify the financial and economic situation of the company, where users use this control tool for decision making, having a lot of importance for external users. This study has as general objective to verify the level of solvency of the health companies listed on the BM & FBOVESPA, with the specific objectives being to determine the Kanitz insolvency factor; show the variation of the Kanitz insolvency factor in each company in the years 2013 to 2017; companies according to the Kanitz Thermometer. In order to reach the objectives, the financial statements of the companies were initially collected from the BM & FBOVESPA website. The Kanitz insolvency factor was then determined. The population comprises the 12 companies listed on the Bovespa, but 3 companies were disregarded for not presenting the necessary data, so the sample comprises 9 companies. The results showed that in the years of 2013, 2014 and 2017 all companies analyzed had a positive insolvency factor (above zero). On the other hand, in 2015 and 2016 one company presented a negative factor (the same company in the two years), being between 0 (zero) and (-) 3. In none of the evaluated years was an insolvency factor below (-) 3. In the 2013/2014 variation, only three companies had an increase in the insolvency factor, the other had a decrease. In the 2014/2015 variation, Odontoprev and Dasa had a slight increase in percentage, the others decreased. In 2015/2016, 2/3 of the companies studied had a negative variation. The company Biommm presented the highest percentage of decrease, almost 76%. In the 2016/2017 variation most of the companies had a decrease in the insolvency factor of Kanitz, of the nine companies studied, only three showed a positive variation. In 2013, 2014 and 2017 all nine companies analyzed were in the green region, known as the region of solvency. In the years 2015 and 2016 the company Brasil Pharma was in the gray region, denominated penumbra, being the unique company to appear in that region. No company appeared in the red region (insolvency) in the interval studied.

Keywords: Solvency. Insolvency Factor. Kanitz thermometer.

LISTA DE ABREVIATURAS

AC - Ativo Circulante

ARELP - Ativo Realizável a Longo Prazo

LL - Lucro Líquido

PL - Patrimônio Líquido

PC - Passivo Circulante

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estudos sobre solvência	21
Quadro 2 - Fator de Insolvência das empresas de Saúde cotadas na BM&FBOVESPA	26
Quadro 3 - Variação do Fator de Insolvência de Kanitz	27
Quadro 4 - Posição das empresas no Termômetro de Kanitz - 2013	31
Quadro 5 - Posição das empresas no Termômetro de Kanitz - 2014	31
Quadro 6 - Posição das empresas no Termômetro de Kanitz - 2015	32
Quadro 7 - Posição das empresas no Termômetro de Kanitz - 2016	33
Quadro 8 - Posição das empresas no Termômetro de Kanitz - 2017	33
Quadro 9 - Dados extraídos das Demonstrações Contábeis das empresas	34

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Termômetro de Kanitz	20
Figura 2 - Quantitativo de empresas por área do Termômetro de Kanitz	27
Figura 3 - Variação o Fator de Insolvência de Kanitz 2013/2014	28
Figura 4 - Variação o Fator de Insolvência de Kanitz 2014/2015	29
Figura 5 - Variação o Fator de Insolvência de Kanitz 2015/2016	29
Figura 6 - Variação o Fator de Insolvência de Kanitz 2016/2017	30

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	Problematização da pesquisa.....	13
1.2	Objetivos	13
1.2.1	Objetivo Geral	13
1.2.2	Objetivos Específicos	13
1.3	Justificativa	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	15
2.1	A Contabilidade.....	15
2.2	Análise das demonstrações.....	15
2.3	Solvência nas empresas	16
2.4	Modelos de previsão de insolvência.....	16
2.4.1	Modelo de Elizabetsky.....	16
2.4.2	Modelo de Matias	17
2.4.3	Modelo de Altman	18
2.4.4	Modelo de Kanitz.....	19
2.5	Estudos anteriores	21
3	METODOLOGIA.....	24
3.1	Tipologia de pesquisa	24
3.2	Procedimentos metodológicos.....	24
3.3	Universo e amostra.....	25
3.4	Delimitação do estudo.....	25
4	ANÁLISE DOS DADOS	26
4.1	Fator de insolvência de Kanitz	26
4.2	Variação do fator de insolvência.....	27
4.3	Posição das empresas no Termômetro de Kanitz	30
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
	REFERÊNCIAS.....	38
	APÊNDICE A – DADOS PARA O CÁLCULO DO FATOR DE INSOLVÊNCIA DAS EMPRESAS ANALISADAS.....	42

1 INTRODUÇÃO

Na condição de geradora de informações que dão base para o processo decisório das empresas, a Contabilidade acolhe diversos usuários, tanto externos quanto internos, por meio dos demonstrativos contábeis (PINTO, 2008). Assim, a Contabilidade pode ser compreendida como o sistema que fornece condições para os controles econômico e financeiro para as empresas.

O estudo da Contabilidade vem passando por transformações importantes, que objetivam transformá-la em um instrumento eficiente de administração, onde seus conceitos estão sofrendo uma evolução condizente com as atuais condições econômicas do mundo (SILVA, 2017). Na medida em que essas mudanças acontecem, também há necessidade de adaptação por parte dos usuários da informação contábil, para que os relatórios sejam úteis à tomada de decisão.

Através de indicadores previamente selecionados, é possível verificar a situação financeira e econômica da empresa, onde os usuários utilizam essa ferramenta de controle para a tomada de decisão, tendo muita importância para os usuários externos, possibilitando a eles a condição de escolha no quanto ao investimento ou não nessas empresas (BORINELLI; BEUREN, 2008).

Esses indicadores demonstrarão a situação da empresa em nível de competitividade, áreas a serem invertidas, liquidez e rentabilidade, endividamento, ou seja, informações cruciais tanto para sócios como para investidores externos.

Nakao (2000) menciona que uma preocupação do mercado quanto a situação financeira e patrimonial está ligada a probabilidade da empresa manter continuidade com liquidez satisfatória, de uma forma rentável, assim como suas perspectivas de futuro.

Esta pesquisa tem como foco a análise da solvência das empresas de saúde cotadas na BM&FBOVESPA, buscando através de índices de previsão de insolvência, demonstrar as empresas consideradas solventes ou insolventes no espaço de tempo analisado.

Para essa classificação será utilizado o fator de insolvência de Kanitz que tem sua fórmula composta por índices de liquidez, rentabilidade e endividamento, que serão extraídos dos demonstrativos das empresas estudadas.

1.1 Problemática da pesquisa

A análise das demonstrações contábeis objetiva, por meio de seus índices, demonstrar aos usuários (internos e externos) a situação econômica e financeira da entidade em determinado período (SILVA, 2017). Esses indicadores são de fundamental importância, pois embasam os relatórios utilizados para a tomada de decisão.

Lopes (2011), dentre os vários indicadores, menciona que a solvência é um termômetro muito usado para as análises de investimentos dos usuários externos. A insolvência é a consequência causada pela baixa capacidade de pagamento aliada ao descrédito que a empresa possa vir a ter aos olhos do mercado (CARVALHO, 2003).

Tendo em vista a importância que a solvência tem para os investidores e ressaltando que a insolvência pode comprometer a credibilidade de uma empresa, esta pesquisa procura responder ao seguinte questionamento: **Qual o nível de solvência das empresas de saúde negociadas no mercado acionário brasileiro?**

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Verificar o nível de solvência das empresas de saúde cotadas na BM&FBOVESPA.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Determinar o fator de insolvência de Kanitz;
- b) Evidenciar a variação do fator de insolvência de Kanitz em cada empresa nos anos 2013 a 2017;
- c) Classificar as empresas conforme o Termômetro de Kanitz.

1.3 Justificativa

Fomentar a produção científica na área das Ciências Contábeis deve ser um objetivo constante dos profissionais e Instituições de Ensino, uma vez que por meio dessas pesquisas, muitas informações importantes são capturadas e há uma contribuição significativa para a Contabilidade e áreas correlatas.

No que tange o mundo empresarial, as pesquisas enriquecem as ferramentas da gestão proporcionando olhares cada vez mais analíticos sobre as questões que envolvem a tomada de decisão e estratégias de gerenciamento.

Conforme Silva (2017, p. 12):

É importante ressaltar, ainda, que na condição de geradora de informações úteis, a contabilidade pode contribuir para que as informações gerenciais sejam mais claras, uma vez que é de sua incumbência fornecer tais informações, e as pesquisas científicas nesse contexto só acrescentam em qualidade de base conceitual para acadêmicos, empresários entre outros.

Considerando esse contexto, a temática “solvência” torna-se pertinente, uma vez que investidores internos e externos utilizam esse fator como um dos parâmetros necessários para nortear a tomada de decisão. Uma vez que as informações sobre solvência podem interferir na tomada de decisão dos usuários, considera-se ela (a solvência) como fator útil da informação contábil.

Diante da importância dessa temática, este estudo se justifica pela contribuição à classe acadêmica e demais usuários dessas informações. A escolha pelas empresas do segmento Saúde adveio da ausência de pesquisas com esses objetivos envolvendo tais empresas, assim como para compor a base conceitual iniciada por outros autores como Silva (2017), Kavesket al (2016) entre outros. A opção pelo fator de insolvência de Kanitz se justifica pelo fato da metodologia utilizada seguir o modelo de Silva (2017) o qual foi baseado na pesquisa de Kavesket al (2016).

Esta pesquisa ainda trará contribuições, como o enriquecimento da base teórica do tema, alimentando a bibliografia para a elaboração de pesquisas mais abrangentes ou analíticas envolvendo um número maior de empresas e seguimentos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A Contabilidade

O estudo da Contabilidade vem passando por uma transformação importante, com o objetivo de transformá-la em um instrumento eficiente de administração, sofrendo os seus conceitos básicos uma evolução condizente com as atuais condições econômicas do mundo (SILVA, 2017)

A Contabilidade é a ciência caracterizada por ter como objeto o patrimônio das entidades e objetiva o controle deste patrimônio, a fim de fornecer informações relevantes a seus usuários (BORINELLI; BEUREN, 2008). Sua metodologia permite captar, acumular, registrar, resumir e interpretar os fenômenos que afetam o patrimônio, financeira e economicamente, de qualquer ente, seja pessoa física ou entidade pública ou privada (FRANCO, 1988).

Iudícibus (2007, p. 28) corrobora com o dito por Franco (1988) ao dizer:

A contabilidade, na qualidade de ciência social aplicada, com metodologia especialmente concebida para captar, registrar, acumular, resumir e interpretar os fenômenos que afetam as situações patrimoniais, financeiras e econômicas de qualquer ente, seja este pessoa física, entidade de finalidades não lucrativas, empresa, seja mesmo pessoa de Direito Público, tais como Estado, Município, União, Autarquia etc, tem um campo de atuação muito amplo.

Com a reconhecida importância da Contabilidade para o funcionamento das empresas vem também a necessidade de maior conhecimento das técnicas e metodologias por ela usadas, fazendo com que a informação gerada seja oportuna e relevante para as decisões que afetam o patrimônio da entidade.

2.2 Análise das demonstrações

A análise das demonstrações contábeis começou a ter maior destaque com o surgimento dos Bancos Governamentais, através delas eles poderiam verificar sua situação econômico-financeira, além disso, também obteve maior ênfase após abertura de capital por parte das grandes empresas, uma vez que os investidores e futuros acionistas, por meio dela, começaram a avaliar quais as melhores decisões a tomar e empresas a investir (SILVA, 2017).

Segundo Marion (2012), a análise das demonstrações contábeis permite demonstrar, através de indicadores, a situação econômico-financeira da empresa, fornecendo informações relevantes para a tomada de decisão, sendo essa análise extraída a partir das informações das demonstrações contábeis.

As informações extraídas dos demonstrativos contábeis dão origem a relatórios detalhados sobre vários aspectos da entidade como liquidez, rentabilidade ou endividamento, o que permite um mapeamento dos pontos fortes a serem mantidos e os pontos fracos a serem corrigidos.

2.3 Solvência nas empresas

Conforme Costa (2011), Solvência, em finanças, consiste no estado do devedor que possui seu ativo maior do que o passivo, ou a sua capacidade de cumprir os compromissos com os recursos que constituem seu patrimônio ou seu ativo.

Observando economicamente, quando a empresa está em condições de cumprir a suas obrigações correntes e ainda apresentar uma situação patrimonial e uma expectativa de lucros que garantam sua continuidade no futuro ela é considerada solvente (COSTA, 2011).

Conforme Silva (2017) uma dívida de curto prazo nunca deve financiar um bem imobilizado. Os capitais permanentes devem financiar uma parte do ativo circulante, além do ativo fixo (FERREIRA, 2004). “A parte do ativo Circulante financiada com capitais permanentes constitui o chamado Capital de Giro” (SILVA, 2017, p. 17).

Marion (2012) salienta que a prudência e a lógica indicam que os investimentos de longo prazo sejam financiados por capitais permanentes. Ou seja, comprometer recursos de curto prazo com investimentos de longo prazo pode afetar a solvência da empresa.

2.4 Modelos de previsão de insolvência

2.4.1 Modelo de Elizabetsky

O modelo de Elizabetsky proposto em 1976 baseava-se na análise

discriminante (NOBRE; LIMA, 2014). Objetivava a padronização do processo de avaliação de concessão de crédito a clientes utilizando uma amostragem de 373 empresas industriais do setor de confecções, onde 274 foram classificadas como boas 99 como ruins (CAMPOS; ANDRADE; OLIVEIRA, 2011).

Campos, Andrade e Oliveira (2011), afirmam que o critério usado para definir a empresa como ruim foi o atraso nos pagamentos. As empresas escolhidas por Elizabetsky foram do mesmo ramo de atividade. A fórmula de Elizabetsky, segundo Queiroz (2007), está descrita abaixo

$$Z = 1,93 \times X_{32} - 0,20 \times X_{33} + 1,02 \times X_{35} - 1,33 \times X_{36} + 1,12 \times X_{37}$$

Onde:

Z = Total de Pontos Obtidos

X₃₂ = Lucro Líquido / Vendas

X₃₃ = Disponível / Ativo Permanente

X₃₅ = Contas a Receber / Ativo Total

X₃₆ = Estoques / Ativo Total

X₃₇ = Passivo Circulante / Ativo Total

O ponto crítico nesse modelo é 0,5, se for 0,5 ou aproximado a empresa poderá ficar insolvente (QUEIROZ, 2007).

Dessa forma, quanto mais próximo de 0,5 a empresa estivesse, maior seria a possibilidade de insolvência.

2.4.2 Modelo de Matias

O modelo de Matias, proposto em 1976, foi construído usando análise discriminante, a fórmula foi testada com 100 empresas de vários ramos de atividade, sendo 50 insolventes e 50 solventes (SCARPEL, 2003).

Em 1982 Matias aperfeiçoou seu modelo, alcançando um percentual de acerto de classificação das empresas solventes de 70% e 77% das insolventes (BRANDÃO; ROZO, 2004). A fórmula de Matias, segundo Queiroz (2007) segue abaixo

$$Z = 23,79 X1 - 8,26 X2 - 9,868 X3 - 0,764 X4 - 0,535 X5 + 9,912 X6$$

Onde:

Z = Total de Pontos Obtidos

X1 = Patrimônio Líquido / Ativo Total

X2 = Financiamentos e Empréstimos Bancários / Ativo Circulante

X3 = Fornecedores / Ativo Total

X4 = Ativo Circulante / Passivo Circulante

X5 = Lucro Operacional / Ativo Total

X6 = Disponível / Ativo Total

O ponto crítico é 0 (zero), se o resultado for 0 (zero), a empresa estará insolvente (QUEIROZ, 2007).

Assim, quanto mais próximo de 0 (zero) a empresa estivesse, maior seria a possibilidade de se tornar insolvente

.

2.4.3 Modelo de Altman

Altman explorava pioneiramente um modelo de previsão de insolvência, assim como Kanitz (FAMÁ; GRAVA, 2000). Seu modelo foi aplicado como teste em empresas brasileiras em 1979 (MATARAZZO, 2003). Conforme Aranha e Lins Filho (2005), Altman é baseava seu modelo no ativo total, Kanitz, por sua vez, utiliza indicadores de liquidez. Abaixo é apresentada a fórmula de Altman conforme Queiroz (2007)

$$Z1 = -1,44 + 4,03 X2 + 2,25 X3 - 0,14X4 + 0,42X5$$

$$Z2 = -1,84 - 0,51x1 + 6,32x3 + 0,71x4 + 0,53x5$$

Onde:

Z1 ou Z2 = Total de Pontos Obtidos

X1 = Ativo Circulante – Passivo Circulante / Ativo Total

X2 = Reservas e Lucros Suspensos / Ativo Total

$X3 = \text{Lucro Líquido} + \text{Despesas Financeiras} + \text{Imposto de Renda} / \text{Ativo Total}$

$X4 = \text{Patrimônio Líquido} / \text{Exigível Total}$

$X5 = \text{Vendas} / \text{Ativo Total}$

Altman, após a aplicação em várias empresas, concluiu que das empresas que se tornaram insolventes, 94% possuíam índice Z abaixo de 2,7 no ano anterior ao da insolvência, das que tinham índice Z acima de 2,7 no ano anterior, 97% estavam solventes (FAMÁ; GRAVA, 2000).

O ponto crítico desse modelo é 0 (zero), se a empresa apresentar resultado aproximado de 0 (zero) poderá estar tendendo para a insolvência (QUEIROZ, 2007). Conforme Aranha e Lins Filho (2005, p.8), o modelo de Altman “tem o ponto crítico em 0 (zero), entretanto, existe uma faixa crítica entre (-) 0,34 e 0,20. Acima de 0,20, situam-se as empresas que não apresentam probabilidade de insolvências, e, abaixo de (-) 0,34, aquelas com possibilidades de falência”.

Ou seja, quanto mais próximo de 0 (zero) a empresa estivesse, maior seria a possibilidade de se tornar insolvente, tendo ainda que considerar o intervalo entre 0,20 e (-) 0,34, onde acima não há risco de insolvência e abaixo há risco de falência.

2.4.4 Modelo de Kanitz

Em seu modelo, Kanitz (1978 apud ARANHA; LINS FILHO, 2005) analisou os demonstrativos contábeis de cerca de 5.000 empresas brasileiras e selecionou aleatoriamente 42 empresas: 21 empresas que faliram entre 1972 e 1974, analisando os demonstrativos dos dois anos anteriores à falência; e 21 que compuseram o “grupo de controle”, respeitando o valor aproximado do capital e o setor, buscando preservar relação da composição setorial e a mesma distribuição de patrimônio.

Abaixo é apresentada a fórmula de Kanitz segundo Queiroz (2007)

$$F1 = 0,05x1 + 1,65 X2 + 3,55 X3 - 1,06X4 - 0,33X5$$

Onde:

F1 = Fator de Insolvência = Total de Pontos obtidos

X1 = Lucro Líquido / Patrimônio Líquido

X2 = Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo / Exigível Total

X3 = Ativo Circulante – Estoques / Passivo Circulante

X4 = Ativo Circulante / Patrimônio Líquido

X5 = Exigível Total / Patrimônio Líquido

Figura 1: Termômetro de Kanitz



Fonte: Kassai e Kassai (1998)

No modelo de Kanitz, “a empresa estará insolvente se F1 for inferior a – 3: a sua classificação estará indefinida entre – 3 e 0 e acima de 0 estará na faixa de solvência” (QUEIROZ, 2007, p. 7). Conforme Aranha e Lins Filho (2005), os valores inferiores a (-) 3 indicam tendência a falência; valores superiores a 0, indicam menos possibilidade de falência; valores entre 0 e (-) 3, sugerem uma região de incerteza, ou seja, o fator de insolvência não basta para determinar a situação da entidade, denomina-se essa região de “penumbra”.

O termômetro de Kanitz funciona como instrumento para prever a possibilidade de falência de empresas (NOBRE; LIMA, 2014). Procura-se analisar a possibilidade que a empresa tem de falir ou não, principalmente em curto prazo (KANITZ, 1978, p.13 apud GUIMARÃES; MOREIRA. 2008).

A empresa com valor positivo tem probabilidade menor de vir a falir e as chances diminuem à medida que os valores aumentam, entretanto, quanto menores os valores, maiores as chances de a empresa tornar-se insolvente (NOBRE; LIMA, 2014). Kanitz (1978 apud ARANHA; LINS FILHO, 2005) afirma o valor do fator de

insolvência baixo indica maior possibilidade de falência e valor do fator de insolvência alto indica chance menor de vir a falir.

O modelo de Kanitz baseia-se nos índices de liquidez, dos 5 índices utilizados, 3 são índices de liquidez: Liquidez Geral, Liquidez Seca e o de Liquidez Corrente (ARANHA; LINS FILHO, 2005).

Em síntese, o modelo de Kanitz classifica as empresas em 3 regiões: solventes, penumbra e insolventes. Solventes são as com fator positivo, penumbra são as com fator entre 0 (zero) e (-) 3, e insolventes as que apresentam fator menos que (-) 3.

2.5 Estudos anteriores

Vários estudos sobre solvência já foram realizados com o passar dos anos destacando-se as pesquisas de Pereira, Pedrosa Júnior e Ramos (2006), Pinheiro et al. (2007), Guimarães e Alves (2009), Birolo, Cittadin e Ritta (2011), Hein, Pinto e Beuren (2012), Silva et al. (2012), Nobre e Lima (2014), Kaveski et al. (2016) e Silva (2017).

Quadro 1 – Estudos sobre Solvência

(Continua)

Autores	Objetivos	Resultados
Pereira, Pedrosa Júnior e Ramos (2006)	Desenvolver um modelo de previsão de análise de desempenho de 40 empresas listadas na BM&FBovespa do setor de energia elétrica, por meio da análise fatorial e de discriminante.	O modelo de previsão de desempenho apresentado mostrou-se eficaz, contribuindo para uma possível minimização do problema de risco de crédito das empresas do setor elétrico da BM&FBovespa.
Pinheiro et al. (2007)	testar os modelos de previsão de insolvência elaborados por Kanitz, Elizabetsky, Altman, Baidya e Dias, Silva, Sanvicente e Minardi e Scarpel em 74 empresas listadas na BM&FBovespa.	O único modelo que apresentou resultados satisfatórios para a classificação das empresas analisadas, foi o de Sanvicente e Minardi onde o acerto global foi de 79%, o único que se mostrou adequado para prever a insolvência das empresas analisadas.

Quadro 1 – Estudos sobre Solvência

(Continua)

Autores	Objetivos	Resultados
Guimarães e Alves (2009)	Elaboração de um modelo de previsão de insolvência por meio de uma regressão logística sobre 17 indicadores financeiros sendo este modelo específico para empresas brasileiras operadoras de planos de saúde.	O modelo elaborado foi capaz de prever a insolvência das operadoras após um ano. Os autores destacam que para medir a precisão deste modelo, o mesmo foi comparado com o modelo geral de Altman. Os resultados da comparação demonstraram um melhor desempenho, em termos de precisão, para o modelo específico.
Birolo, Cittadin e Ritta (2011)	Avaliar os benefícios da utilização dos modelos de previsão de insolvência de Elizabetsky, Kanitz e Matias para a análise de crédito em uma empresa do setor de cerâmica.	Os modelos de Elizabetsky e Kanitz foram deficitários para a identificação da situação financeira dos clientes. Contudo, o modelo de Matias apresentou um ótimo desempenho, para a análise de crédito, o qual auxilia na concessão de crédito e tomada de decisão.
Hein, Pinto e Beuren (2012)	Verificar os núcleos de solvência e insolvência de 21 organizações listadas na BM&FBovespa do ramo têxtil, utilizando o modelo de Kanitz (1978) com o uso da Teoria Rough Sets.	O núcleo declaratório contábil que estabelece se uma empresa é solvente ou insolvente, é formado por nove índices, os quais são: liquidez seca, endividamento, dependência financeira, giro dos estoques, prazo médio de recebimento, prazo médio de pagamento, rentabilidade sobre o patrimônio líquido e retorno sobre o ativo.
Silva et al. (2012)	verificar a capacidade dos modelos Elizabetsky, Kanitz, Matias, Altman, Baydia e Dias, Silva e Smith e Taffler em prever a descontinuidade de 13 empresas brasileiras que decretaram falência entre os anos de 1997 e 2003.	Os dois modelos de previsão de falência elaborados por Altman, Baydia e Dias obtiveram maior precisão na previsão de insolvência com a amostra da pesquisa.
Nobre e Lima (2014)	Fazer um comparativo entre os modelos de insolvência a fim de avaliar a capacidade de cada modelo em prever a insolvência considerando o tempo em que os mesmos foram originados.	Existe variabilidade de resultados de solvência entre os modelos, deste modo se faz necessária a conjugação de outras técnicas de análise, bem como outros indicadores econômicos e financeiros a fim de apoiar tomadas de decisões mais assertivas.
Kaveskiet al. (2016)	Analisar o fator de insolvência das empresas do setor de tecnologia da informação da BM&FBovespa com base no modelo proposto por Kanitz.	As empresas analisadas possuem boa liquidez, significativa oscilação do endividamento e baixa rentabilidade. Quanto ao fator de insolvência, todas apresentaram fator superior a 0. Os resultados indicam também que o ano com melhores indicadores foi o ano de 2010. Conclui-se que as empresas analisadas são solventes e que, permanecendo o cenário do período analisado, as oito empresas analisadas não apresentam risco de insolvência.

Quadro 1 – Estudos sobre Solvência

(Conclusão)

Autores	Objetivos	Resultados
Silva (2017)	Verificar o nível de solvência das empresas de energia cotadas na BM&FBOVESPA.	Os resultados apontaram que 37 empresas apresentaram fator de insolvência positivo, ficando na região de solvência em 2014, em 2015, 40 empresas apresentaram fator de insolvência positivo, apenas uma ficou na região de insolvência em 2016, 2 empresas ficaram na região de penumbra, as outras 39 empresas apresentaram fator positivo, ficando na região de solvência. Na variação 2014/2015 a empresa que apresentou maior variação positiva foi a Celpa e a empresa que apresentou maior variação negativa foi a Celgpar. Na variação 2015/2016 a empresa que apresentou maior variação positiva foi a Celgpar com. A empresa que apresentou maior variação negativa foi a Cemig com. Por fim, observou-se que, no ano de 2014, 37 empresas estavam na região verde do Termômetro de Kanitz, sendo classificadas como solventes, 2 empresas na região cinza (penumbra) e 2 na região vermelha (insolvente). Em 2015, 40 empresas foram classificadas como solventes e uma como insolvente, neste ano nenhuma ficou classificada como penumbra. E em 2016, nenhuma empresa foi classificada como insolvente, 39 empresas ficaram na região verde e 2 na região de penumbra.

Fonte: Dados da Pesquisa (2018)

Dados alguns estudos realizados sobre solvência, nota-se que essa área atrai pesquisadores e a presente pesquisa busca acrescentar mais dados sobre essa temática.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipologia de pesquisa

Esta pesquisa pode ser classificada como descritiva, documental e quantitativa. Quanto aos objetivos é descritiva, uma vez que busca descrever o fator de solvência das empresas de saúde. Para de Beuren (2004) pesquisas descritivas são as que objetivam esclarecer aspectos comuns a determinadas populações.

3.2 Procedimentos metodológicos

Quanto aos procedimentos, a pesquisa classifica-se como documental. Para Gil (2002) pesquisas classificadas como documentais utilizam materiais que ainda não receberam nenhum tratamento analítico. Para este estudo, os dados utilizados foram coletados das demonstrações financeiras disponíveis no sítio da BM&FBOVESPA.

Em relação à abordagem dada ao problema de pesquisa, o estudo é quantitativo, uma vez que faz uso de técnicas matemáticas e estatísticas para responder a questão de pesquisa. Segundo de Richardson (1989) pesquisas classificadas como quantitativas devem possuir quantificação como essência, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados.

Quanto aos procedimentos de análise dos dados, inicialmente foram coletados do site da BM&FBOVESPA os demonstrativos financeiros das empresas. Na sequência determinou-se o fator de insolvência de Kanitz. Os dados foram processados em um editor de planilhas. Para encontrar o fator de insolvência foi utilizada a seguinte fórmula:

$$F1 = 0,05x1 + 1,65 X2 + 3,55 X3 - 1,06X4 - 0,33X5$$

Onde:

F1 = Fator de Insolvência = Total de Pontos obtidos

X1 = Lucro Líquido / Patrimônio Líquido

X2 = Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo / Exigível Total

$X3 = \text{Ativo Circulante} - \text{Estoques} / \text{Passivo Circulante}$

$X4 = \text{Ativo Circulante} / \text{Patrimônio Líquido}$

$X5 = \text{Exigível Total} / \text{Patrimônio Líquido}$

Esses procedimentos seguem o modelo da pesquisa de Silva (2017) à qual é baseada no estudo de Kavesket al (2014).

Vale ressaltar que o período utilizado para fazer a análise compreende cinco anos (2013 a 2017). Essa linha temporal foi escolhida por ser um intervalo favorável à análise, permitindo comparabilidade dos demonstrativos das empresas.

3.3 Universo e amostra

A população de pesquisa compreende as empresas listadas na BM&FBOVESPA pertencentes ao setor de saúde, totalizando 12 empresas. Por sua vez, a amostra da pesquisa é composta por 9 empresas, uma vez que 3 delas não apresentavam os dados necessários para análise.

3.4 Delimitação do estudo

Como limitação deste estudo, pode ser citado o fato das componentes da amostra serem empresas de um único segmento (Saúde) e o intervalo temporal (5 anos). Pode-se considerar também como uma limitação, o modelo escolhido para medir o fator de insolvência (modelo de Kanitz), uma vez que poderia ter sido escolhido outro modelo, ou mais de um modelo.

4ANÁLISE DOS DADOS

4.1 Fator de insolvência de Kanitz

O objetivo desta pesquisa foi analisar a solvências das empresas de Saúde cotadas na BM&FBOVESPA tomando como base o fator de insolvência de Kanitz (1978).

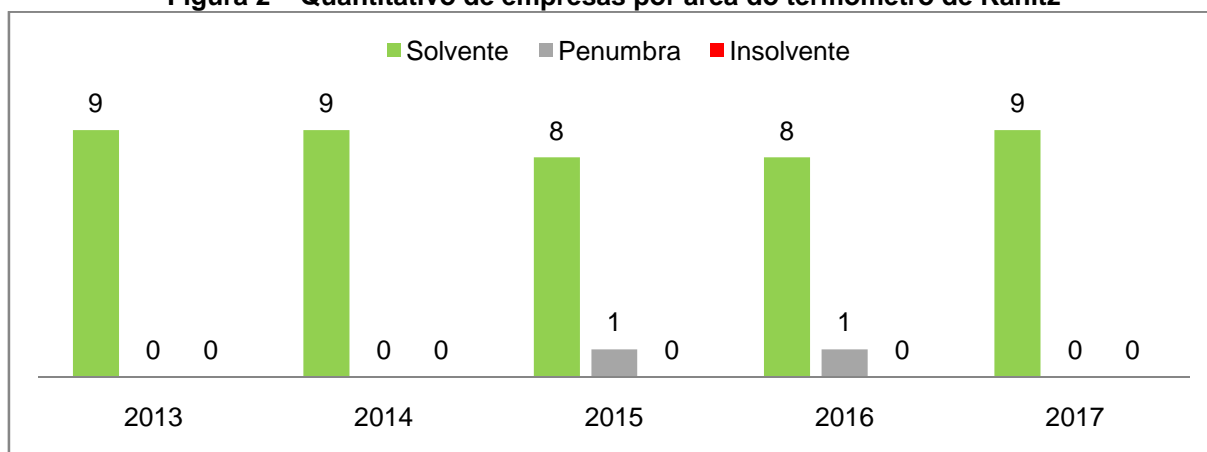
Inicialmente foi calculado o fator de insolvência de Kanitz das empresas em cada ano.

Quadro 2 – Fator de Insolvência das Empresas de Saúde cotadas na BM&FBOVESPA

EMPRESAS	FATOR DE INSOLVÊNCIA				
	2013	2014	2015	2016	2017
BIOMM	36,7	59,5	33,8	8,1	2,2
BRASIL PHARMA	2,6	0,8	-1,3	-1,0	0,7
CREMER	5,3	4,1	2,2	1,6	2,4
DASA	7,3	6,6	6,7	5,8	3,8
DIMED	2,7	2,9	2,8	2,5	2,8
FLEURY	14,5	13,6	9,8	8,0	7,0
ODONTOPREV	7,5	6,7	7,0	7,5	7,2
PROFARMA	2,9	3,4	1,5	1,5	0,6
RAIA DROGASIL	4,1	3,7	3,1	2,6	2,5

Fonte: Dados da Pesquisa (2018)

O Quadro 2 mostra que a maioria das empresas apresentam fator de insolvência acima de zero, ou seja, de acordo com o termômetro de Kanitz empresas com fator positivo estão solventes. A Figura 2 evidencia o número de empresas classificadas como solventes, penumbra e insolvência.

Figura 2 – Quantitativo de empresas por área do termômetro de Kanitz

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Conforme a Figura 2, nos anos de 2013 e 2014 todas as empresas apresentaram fator de insolvência maior que 0 (zero) o que também se repete no ano de 2017.

Nos anos 2015 e 2016, 8 empresas apresentaram fator positivo e 1 empresa ficou na região de penumbra, pois apresentou fator de insolvência entre -3 e 0 (zero).

Cabe ressaltar que a única empresa que não figurou na região de solvência nos anos 2015 e 2016 foi a Brasil Pharma, voltando a região de solvência no ano de 2017.

4.2 Variação do fator de insolvência

Uma vez determinado o fator de insolvência, pôde-se verificar a variação do fator no intervalo temporal estudado. O cálculo da variação consistiu na divisão do fator do ano atual pelo imediatamente anterior multiplicando o resultado por 100 (cem) para encontrar o percentual.

Quadro 3 – Variação do fator de Insolvência de Kanitz**(Continua)**

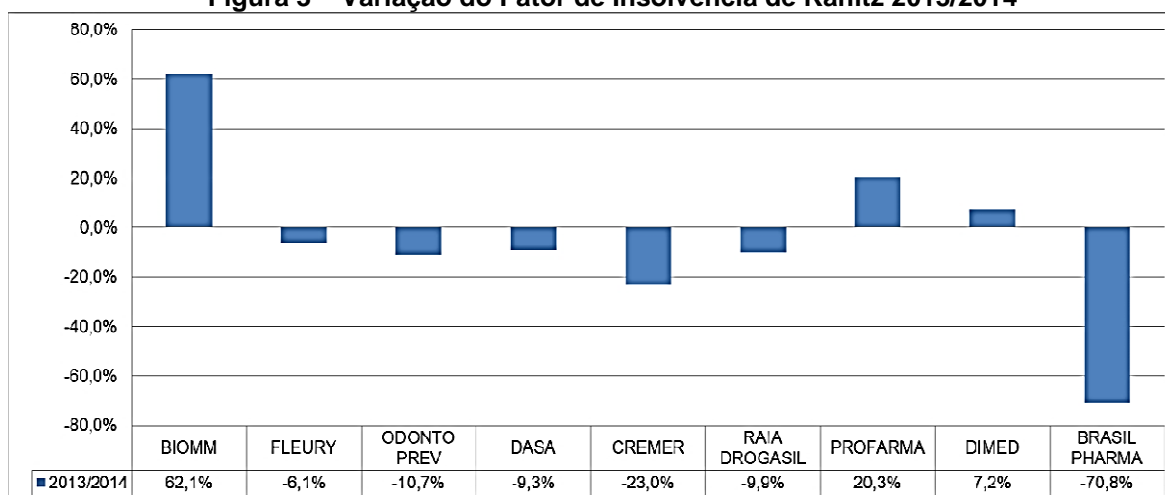
Empresas	Variação			
	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
BIOMM	62,1%	-43,3%	-75,9%	-72,4%

Quadro 3 – Variação do fator de Insolvência de Kanitz**(Conclusão)**

Empresas	Variação			
	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
FLEURY	-6,1%	-28,3%	-18,2%	-12,5%
ODONTOPREV	-10,7%	4,8%	6,5%	-3,5%
DASA	-9,3%	2,3%	-14,0%	-34,1%
CREMER	-23,0%	-46,9%	-25,1%	47,1%
RAIA DROGASIL	-9,9%	-15,7%	-15,0%	-7,1%
PROFARMA	20,3%	-57,1%	1,7%	-58,0%
DIMED	7,2%	-4,2%	-9,4%	12,9%
BRASIL PHARMA	-70,8%	-272,4%	23,0%	165,7%

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Conforme o Quadro 3, a maioria das empresas tiveram variação negativa, o que implica dizer que o fator de insolvência de Kanitz diminuiu. A variação negativa não significa fator de insolvência negativo, apenas indica que houve redução no fator.

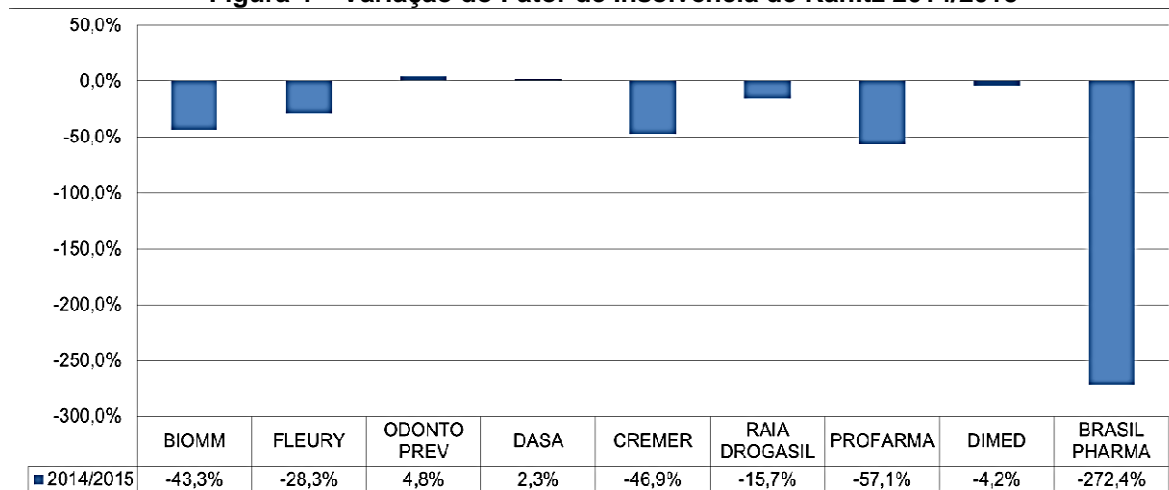
Figura 3 – Variação do Fator de Insolvência de Kanitz 2013/2014

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Na variação 2013/2014, observa-se que apenas três empresas tiveram aumento no fator de insolvência (Biommm, Profarma e Dimed), as demais tiveram

diminuição, com destaque para a Brasil Pharma que teve uma diminuição de 70,8%. Por outro lado, a Biommm teve a maior variação positiva, ficando acima de 60%.

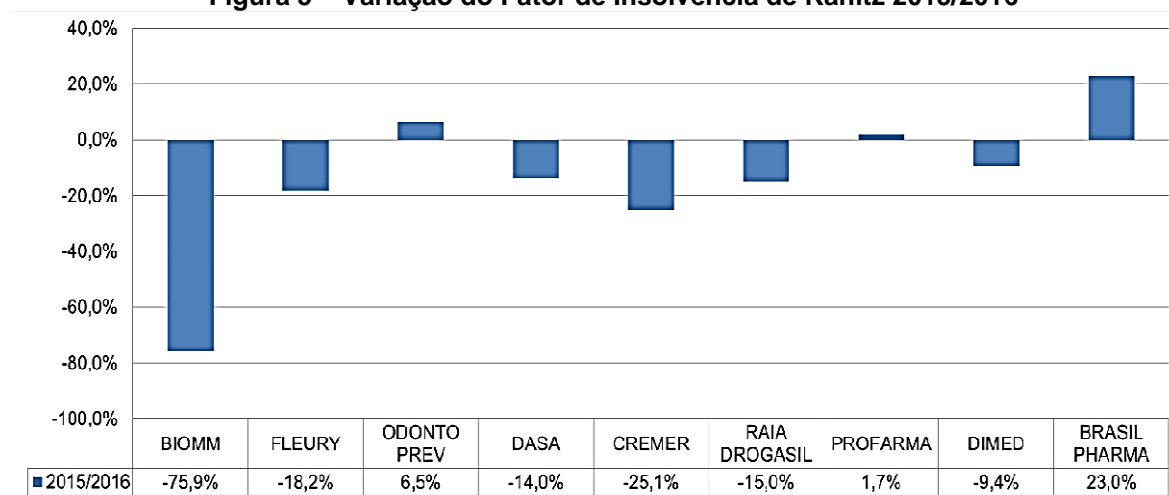
Figura 4 – Variação do Fator de Insolvência de Kanitz 2014/2015



Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Conforme mostra a Figura 4, as empresas Odontoprev e Dasa tiveram um leve aumento percentual (4,8% e 2,3% respectivamente), enquanto as demais tiveram diminuição. Vale destacar que, mais uma vez, a Brasil Pharma apresentou uma variação negativa acentuada, com diminuição superior a 270%.

Figura 5 – Variação do Fator de Insolvência de Kanitz 2015/2016

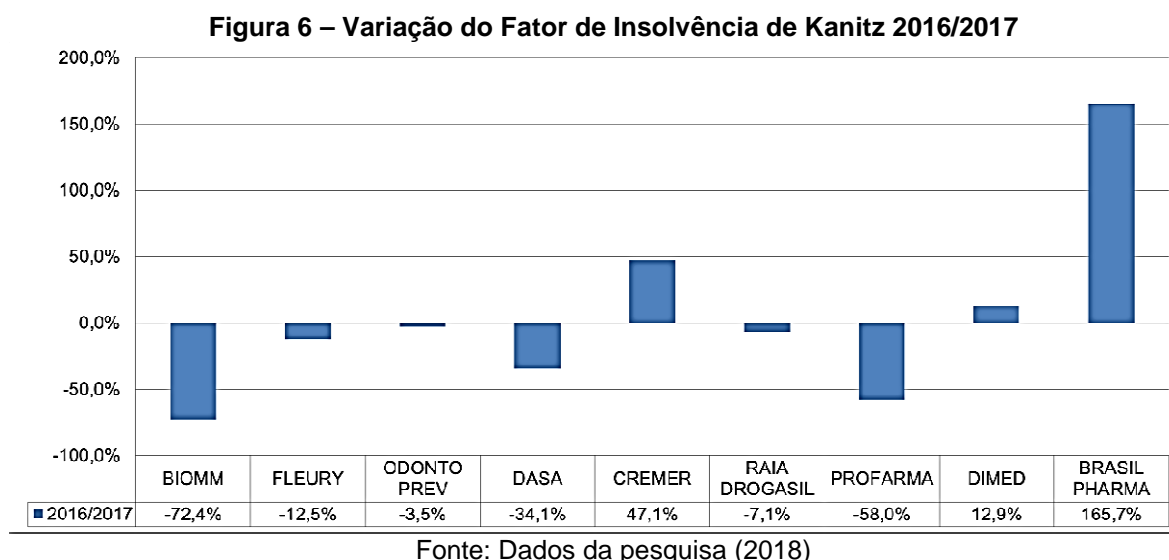


Fonte: Dados da pesquisa (2018)

A Figura 5 mostra que 2/3 das empresas estudadas tiveram variação negativa do fator de insolvência de Kanitz de 2015 para 2016. A empresa Biommm apresentou o maior percentual de diminuição, quase 76%, o menor percentual de

diminuição foi verificado na empresa Dimed que já apresentava pelo segundo ano consecutivo variação negativa.

As três empresas que apresentaram variação positiva foram Odontoprev, Profarma e Brasil Pharma. Para esta última cabe destaque, uma vez que havia apresentado variação negativa nos dois anos anteriores.



A variação analisada no ano de 2017 em relação a 2016 mostrou que novamente a maioria das empresas teve diminuição no fator de insolvência de Kanitz (Figura 6). Das nove empresas estudadas, apenas três apresentaram variação positiva. A Brasil Pharma destaca-se com o maior percentual positivo de variação, aproximando-se de 166%.

4.3 Posição das empresas no Termômetro de Kanitz

A última etapa deste estudo é apresentar a posição das empresas no Termômetro de Kanitz em cada ano analisado. As cores representam a posição no Termômetro, onde a cor verde significa “solvente”, a cor cinza significa “penumbra” e a cor vermelha significa “insolvente”.

É importante ressaltar que o fator de insolvência é usado no modelo de previsão de insolvência de Kanitz, o fator negativo não implica na insolvência da empresa, apenas indica que ela pode estar traçando uma tendência para a insolvência, dessa forma, a classificação indicada pela posição de cada empresano

significa um diagnóstico, mas pode ajudar a identificar tendência ou não à insolvência.

Quadro 4 – Posição das empresas no Termômetro de Kanitz - 2013

Empresas	Fator de Insolvência
BIOMM	36,7
FLEURY	14,5
ODONTOPREV	7,5
DASA	7,3
CREMER	5,3
RAIA DROGASIL	4,1
PROFARMA	2,9
DIMED	2,7
BRASIL PHARMA	2,6

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Conforme o Quadro 4, todas as empresas estudadas apresentaram fator de insolvência positivo em 2013, desta forma, todas figuram na região verde do termômetro, denominada de região de solvência. Ressalta-se que o Termômetro de Kanitz vai até 7 e neste ano quatro empresas tiveram fator de insolvência acima do máximo do Termômetro, com destaque para a Biomm, que apresentou fator de insolvência de 36,7.

Quadro 5 – Posição das empresas no Termômetro de Kanitz – 2014

(Continua)

Empresas	Fator de Insolvência
BIOMM	59,5
FLEURY	13,6
ODONTOPREV	6,7
DASA	6,6
CREMER	4,1
RAIA DROGASIL	3,7
PROFARMA	3,4

Quadro 5 – Posição das empresas no Termômetro de Kanitz – 2014**(Conclusão)**

Empresas	Fator de Insolvência
DIMED	2,9
BRASIL PHARMA	0,8

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Semelhantemente ao ano anterior, em 2014 todas as empresas se mantiveram na posição de solvência do Termômetro de Kanitz (Quadro5). Neste ano apenas duas empresas apresentaram fator de insolvência acima do máximo do Termômetro, a Biomm e a Fleury. Destaca-se que o fator de insolvência da Biomm aumentou consideravelmente em relação a 2013, chegando a 59,5.

Nota-se que a empresa Brasil Pharma tem seu fator mais próximo de zero que as demais empresas, o que, associado ao fato dela ter apresentado diminuição no fator, indica possibilidade de mudança de posição no Termômetro.

Quadro 6 – Posição das empresas no Termômetro de Kanitz – 2015

Empresas	Fator de Insolvência
BIOMM	33,8
FLEURY	9,8
ODONTOPREV	7,0
DASA	6,7
RAIA DROGASIL	3,1
DIMED	2,8
CREMER	2,2
PROFARMA	1,5
BRASIL PHARMA	-1,3

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

O ano de 2015 foi o primeiro da série estudada que apresentou alguma empresa em posição diferente da solvência (Quadro6). A empresa Brasil Pharma registrou fator de insolvência negativo (-1,3) figurando, assim, na região de penumbra (cinza), que é a região de incerteza sobre a solvência da empresa, é a região que antecede a insolvência olhando no sentido decrescente.

A empresa com maior fator de insolvência continuou sendo a Biomm, porém a mesma apresentou uma redução no fator de insolvência, fato que não alterou sua posição de solvência, acima do máximo do termômetro.

Quadro 7 – Posição das empresas no Termômetro de Kanitz – 2016

Empresas	Fator de Insolvência
BIOMM	8,1
FLEURY	8,0
ODONTOPREV	7,5
DASA	5,8
RAIA DROGASIL	2,6
DIMED	2,5
CREMER	1,6
PROFARMA	1,5
BRASIL PHARMA	-1,0

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

Como mostra o Quadro 7, a empresa Brasil Pharma continuou figurando na posição de penumbra no ano de 2016, mesmo apresentando uma leve melhora no fator de insolvência não foi suficiente para colocá-la na posição de solvência.

As empresas que ficaram acima de 7 no termômetro foram a Biomm, Fleury e Odontoprev. Destaca-se a diminuição acentuada no fator de insolvência da Biomm que passou de 33,8 em 2015 para 8,1 em 2016, mesmo assim continuou na região de solvência e em primeiro lugar quanto ao fator de insolvência.

Quadro 8 – Posição das empresas no Termômetro de Kanitz – 2017

(Continua)

Empresas	Fator de Insolvência
ODONTOPREV	7,2
FLEURY	7,0
DASA	3,8
DIMED	2,8

Quadro 8 – Posição das empresas no Termômetro de Kanitz – 2017**(Conclusão)**

Empresas	Fator de Insolvência
RAIA DROGASIL	2,5
CREMER	2,4
BIOMM	2,2
BRASIL PHARMA	0,7
PROFARMA	0,6

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

O Quadro 8 mostra que no ano de 2017 apenas uma empresa ficou acima do limite do Termômetro de Kanitz, a Odontoprev com 7,2, e uma ficou exatamente no limite com 7 (Fleury).

Todas as empresas analisadas ficaram na posição de solvência neste ano. A Brasil Pharma que esteve dois anos consecutivos na região de penumbra, agora figurou em solvência e saiu da última posição verde do Termômetro.

Destaca-se a posição da Biomm que figurou durante 4 dos 5 anos analisados em primeiro lugar com fator de insolvência acima do limite, agora seu fator foi o terceiro mais baixo. Mesmo com uma queda acentuada do fator de insolvência, a referida empresa ainda se mantém na região verde do Termômetro.

Demonstrada a posição das empresas no Termômetro de Kanitz, este estudo alcança o seu último objetivo específico. Vale ressaltar que a metodologia usada nesta pesquisa foi baseada no estudo de Silva (2017).

Nos anos analisados quase todas as empresas estiveram sempre na região de solvência, não sendo verificado em nenhum dos anos a presença na região vermelha (insolvente), o que difere dos resultados de Silva (2017) onde foi verificado a presença de empresas na região de insolvência em 2 dos 3 anos analisados. Esta diferença pode se dar pelo fato dos segmentos serem diferentes (o estudo dele foi realizado com empresas de Energia), porém o aprofundamento desta questão não integra os objetivos da presente pesquisa.

É importante salientar que esta pesquisa é descritiva e quantitativa, ou seja, tem como objetivo descrever os dados apresentados em percentuais e números. Ficou como sugestão para pesquisas futuras a realização de comparações

ou análises aprofundadas sobre as causas das diminuições e/ou aumentos do fator de insolvência, assim como a comparação de segmentos distintos para a identificação de similaridades e divergências.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou verificar o nível de solvência das empresas de saúde cotadas na BM&FBOVESPA tomando como base o modelo de previsão de insolvência de Kanitz. Para tal foram seguidas três etapas.

Na primeira etapa foi verificado o fator de insolvência de cada empresa. Constatou-se que nos anos de 2013, 2014 e 2017 todas as empresas analisadas apresentaram fator de insolvência positivo (acima de zero). Por outro lado, em 2015 e 2016 uma empresa apresentou fator negativo (a mesma empresa nos dois anos), ficando entre 0 (zero) e (-) 3. Em nenhum dos anos avaliados foi verificado fator de insolvência abaixo de (-) 3.

A segunda etapa consistiu na evidenciação da variação do fator de insolvência. Na variação 2013/2014 apenas três empresas tiveram aumento no fator de insolvência, as demais tiveram diminuição, com destaque para a Brasil Pharma que teve uma diminuição de 70,8%, a Biomm teve a maior variação positiva, mais de 60%. Na variação 2014/2015 as empresas Odontoprev e Dasa tiveram um leve aumento percentual, as demais tiveram diminuição. A Brasil Pharma apresentou uma variação negativa acentuada, com diminuição superior a 270%. Em 2015/2016, 2/3 das empresas estudadas tiveram variação negativa. A empresa Biomm apresentou o maior percentual de diminuição, quase 76%. A variação 2016/2017 mostrou que novamente a maioria das empresas teve diminuição no fator de insolvência de Kanitz. Das nove empresas estudadas, apenas três apresentaram variação positiva. A Brasil Pharma destaca-se com o maior percentual positivo de variação, aproximando-se de 166%.

Na última etapa buscou-se identificar a posição de cada empresa no Termômetro de Kanitz. Nos anos 2013, 2014 e 2017 todas as nove empresas analisadas figuraram na região verde, denominada de região de solvência. Nos anos 2015 e 2016 a empresa Brasil Pharma esteve na região cinza, denominada penumbra, sendo a única empresa a figurar nessa região. Nenhuma empresa figurou na região vermelha (insolvência) no intervalo estudado.

Dados os resultados, foram alcançados os objetivos específicos e, por conseguinte, o objetivo geral.

Tendo em vista que os resultados evidenciaram o nível de solvência das empresas de saúde negociadas no mercado acionário brasileiro, o problema de

pesquisa foi respondido. Respondido, então, o problema de pesquisa, conclui-se este estudo.

Por fim, fica a sugestão de novas pesquisas sobre esta temática que contribuirão para o enriquecimento da base conceitual das Ciências Contábeis e áreas afins.

REFERÊNCIAS

- ARANHA, J. A. M.; LINS FILHO, Oduvaldo da Silva. Modelos de previsão de insolvências: o termômetro de Kanitz na avaliação de empresas do setor de aviação comercial. In: Jornada Científica do Centro-Oeste de Economia e Administração, 5, 2005, Campo Grande. **Anais...** Campo Grande: UFMS, 2005.
- BEUREN, I. M. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2004.
- BIROLO, P. B.; CITTADIN, A.; RITTA, C. da. Análise de crédito por meio de modelos de previsão de insolvência: um estudo de caso na Empresa Cerâmica Alfa S.A. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 10, n. 29, p. 27-39, 2011.
- BORINELLI, M. L.; BEUREN, I. M. Os fundamentos do postulado da continuidade sob a ótica do ciclo de vida organizacional. **Revista de Contabilidade da UFBA**, v. 2, n. 3, p. 67-78, 2008.
- BRANDÃO, C. T.; ROZO, José D. Coord: CORRAR, Luiz J. THEÓPHILO; Carlos R. **Pesquisa Operacional para Decisão em Contabilidade e Administração**. São Paulo: Atlas 2004.
- CAMPOS, I. C. R.; ANDRADE, G. M.; OLIVEIRA A. S. In: Seminário UFPE de Ciências Contábeis, n. 5, 2011, Pernambuco. **Anais...** Seminário de Ciências Contábeis – UFPE, 2011.
- CARVALHO, Salatiel J. A. **A Caminho da Falência**. Universidade Federal do Pará. Centro Sócio Econômico, 2003. Disponível em: <<http://www.manoel.pro.br/artigos/acamfal.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2018.
- COSTA, T. M. P. R. **O pressuposto da continuidade e o auditor: estudo de um caso real**. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Aveiro, Aveiro, Portugal, 2011.
- FAMÁ, R.; GRAVA, J. W. Liquidez e a Teoria dos Elementos Causadores da Insolvência. **Caderno de Pesquisas em Administração**. São Paulo, v. 1, n. 12, Abr./Maio/Jun. 2000.
- FERREIRA, R. J. **Análise das demonstrações contábeis**. Rio de Janeiro: Ferreira, 2004.
- FRANCO, H. **A evolução dos princípios contábeis no Brasil**. São Paulo: Atlas, 1988.
- GIL, A.C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.
- GUIMARAES, Ailton; MOREIRA, Tito B. S. Previsão de insolvência: um modelo baseado em índices contábeis com utilização da análise discriminante. **Rev. Econ. Contemp**, v. 12, n.1, p. 151-178, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141598482008000100006&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 05 mar. 2018.

GUIMARÃES, A. L.; ALVES, W. O. (2009). Prevendo a insolvência de operadoras de planos de saúde. **Revista de Administração de Empresas**, v. 49, n. 4, p. 459-471, 2009.

HEIN, N.; PINTO, J.; BEUREN, I. M. Uso da teoria rough sets na análise previsão da solvência de empresas. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 9, n. 1, p. 68-81, 2012.

IUDÍCIBUS, S. de. **Contabilidade introdutória**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

KASSAI, J. R.; KASSAI, Silvia. **Desvendando o Termômetro de Insolvência de Kanitz**. In: ENANPAD, 1998. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/86533385/do-o-Termometro-de-Kanitz>>. Acesso em: 02 mar. 2018.

KAVESKI, I. D. S.; POLITELO, L.; KRESPI, N. T.; HEIN, N.; Análise de solvência das empresas do setor de tecnologia da informação listadas na BM&FBOVESPA. **Revista Eletrônica de Administração**, Franca, v. 15, n. 1, p. 62-78, jan./jun. 2016. Disponível em: <<http://periodicos.unifacef.com.br/index.php/rea/article/viewFile/1073/940>>. Acesso em: 21 fev. 2018.

LOPES, P. V. Uma Visão Global sobre o Processo de Falência, In: Encontro Científico e Simpósio de Educação Unisalesiano, 3, 2011. **Anais...** Salesiano, 2011.

NAKAO, S. H. **Teoria e normas contábeis de operações em descontinuidade: um estudo de caso**. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade: Contabilidade) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.

NOBRE, F. C.; LIMA, E. M. C. Análise de solvência de empresas do segmento calçadista listadas no bm&fbovespa. **Convibra**, 2014.

MARION, José Carlos. **Análise das demonstrações contábeis: contabilidade empresarial**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MATARAZZO, D. C.. **Análise Financeira de Balanços: Abordagem Básica e Gerencial**. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

PEREIRA, A. F.; PEDROSA JÚNIOR, C.; RAMOS, E. J. Modelo e análise de previsão de desempenho pela metodologia de análise multivariada de dados: um estudo empírico do setor de energia elétrica. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, n. 5, p. 59-74, 2006.

PINHEIRO, L. E.; SANTOS, C. P.; COLAUTO, R. D.; PINHEIRO, J. L. .Validação de modelos brasileiro de previsão de insolvência. **Contabilidade Vista e Revista**, v. 18, n. 4, p. 83-103, 2007.

QUEIROZ, S. C. F.; SILVA, M. T. R.; FILHO, J. F. R.; LIBON, J. J. . A aplicação dos Modelos de Previsão de Falência em Postos de Combustíveis: Um Estudo

Exploratório. In: Seminário UFPE de Ciências Contábeis, 1, UFPE, Pernambuco, 2007. **Anais...** UFPE, Pernambuco, 2007.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

SCARPEL, R. A.. Modelos de Previsão de Insolvência: uma abordagem discriminante paramétrica e não paramétrica. In: Simpósio de Pesquisa Operacional da Marinha, 6., 2003, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SPOLM, 2003.

SILVA, A. A. **Estrutura, análise e interpretação das demonstrações contábeis**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SILVA, Enéias Leonardo da. **Um estudo sobre a solvência das empresas de energia negociadas no mercado acionário brasileiro cotadas na BM&FBOVESPA**. 2017. 44 f. Monografia (Graduação em Ciências Contábeis) – Departamento de Finanças e Contabilidade, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

SILVA, J. O.; WIENHAGE, P.; SOUZA, R. P. S.; LYRA, R. L. W. C.; BEZERRA, F. A.. Capacidade preditiva de modelos de insolvência com base em números contábeis e dados descritivos. **Revista de Educação e Pesquisa em contabilidade**, v. 6, n. 3, p. 246-261, 2012.

APÊNDICES

APÊNDICE A – DADOS PARA O CÁLCULO DO FATOR DE INSOLVÊNCIA DAS EMPRESAS ANALISADAS

Quadros 9 – Dados extraídos das Demonstrações Contábeis das empresas
(Continua)

BIOMM	ANOS				
	2013	2014	2015	2016	2017
LL	10.059	-12.713	8.282	-45.608	-38.128
PL	108.936	107.101	115.128	65.929	59.301
AC	92.902	110.965	130.406	51.491	64.367
ARELP	664	607	1.134	9.344	12.699
EXIGIVEL TOTAL	29.046	72.463	114.545	171.456	203.086
ESTOQUES	0	0	0	0	16.412
PC	10.186	6.758	13.862	19.723	43.317
FATOR DE INSOLV.	36,7	59,5	33,8	8,1	2,2
BRASIL PHARMA	ANOS				
	2013	2014	2015	2016	2017
LL	-151.379,00	-613.242,00	-654.545,00	-634.341,00	-1.621.675,00
PL	1.407.503,00	1.198.909,00	544.362,00	304.336,00	-1.317.339,00
AC	1.456.700,00	886.369,00	817.919,00	219.497,00	56.273,00
ARELP	103.610,00	180.375,00	222.766,00	242.521,00	79.552,00
EXIGIVEL TOTAL	1.721.635,00	1.408.607,00	1.788.945,00	1.154.048,00	1.462.280,00
ESTOQUES	759.732,00	648.990,00	594.161,00	88.871,00	42.070,00
PC	944.605,00	1.190.222,00	1.703.057,00	1.031.504,00	1.375.821,00
FATOR DE INSOLV.	2,6	0,8	-1,3	-1,0	0,7
CREMER	ANOS				
	2013	2014	2015	2016	2017
LL	30.032	32.726	25.683	8.193	14.368
PL	265.668	222.074	176.603	152.546	168.356
AC	328.268	437.998	478.956	323.852	394.211
ARELP	109.670	113.146	61.871	52.345	66.418
EXIGIVEL TOTAL	425.844	571.358	651.550	484.086	503.206
ESTOQUES	0	0	0	0	0
PC	213.293	285.718	347.513	315.504	321.445
FATOR DE INSOLV.	5,3	4,1	2,2	1,6	2,4
DASA	ANOS				
	2013	2014	2015	2016	2017
LL	131.582	82.647	24.204	95.205	134.458
PL	2.708.810	2.772.166	2.789.950	2.861.044	3.319.948
AC	1.438.626	1.430.187	1.352.144	1.531.793	1.576.451
ARELP	200.517	145.222	248.082	179.131	314.210
EXIGIVEL TOTAL	1.983.001	1.837.370	1.891.846	2.302.961	2.926.539
ESTOQUES	59.383	71.942	70.099	83.693	85.403
PC	730.778	812.059	748.472	951.824	1.493.379
FATOR DE INSOLV.	7,3	6,6	6,7	5,8	3,8

Quadros 9 – Dados extraídos das Demonstrações Contábeis das empresas

(Continua)

DIMED	ANOS				
	2013	2014	2015	2016	2017
LL	56.145	49.359	45.268	53.059	59.798
PL	276.897	311.302	344.142	381.650	426.747
AC	421.167	508.347	539.884	590.440	705.024
ARELP	14.299	15.137	14.506	14.542	15.798
EXIGIVEL TOTAL	322.997	407.969	415.825	439.323	523.425
ESTOQUES	248.429	271.575	307.840	357.037	398.676
PC	250.946	288.565	315.609	370.484	403.768
FATOR DE INSOLV.	2,7	2,9	2,8	2,5	2,8
FLEURY	ANOS				
	2013	2014	2015	2016	2017
LL	61.143	85.802	107.343	228.749	320.618
PL	1.689.033	1.572.964	1.655.439	1.535.725	1.706.528
AC	1.054.646	1.017.434	1.132.449	933.225	1.267.037
ARELP	159.722	193.322	107.253	69.700	69.770
EXIGIVEL TOTAL	1.522.134	1.636.804	1.548.797	1.470.095	1.820.804
ESTOQUES	16.860	13.678	16.406	31.598	21.545
PC	260.148	265.081	417.897	409.182	639.146
FATOR DE INSOLV.	14,5	13,6	9,8	8,0	7,0
ODONTOPREV	ANOS				
	2013	2014	2015	2016	2017
LL	188.436	194.992	221.162	216.050	502.830
PL	697.802	644.248	653.791	697.709	926.609
AC	369.381	399.989	479.853	582.291	626.227
ARELP	157.533	151.760	159.043	204.284	189.688
EXIGIVEL TOTAL	376.083	458.425	541.859	653.677	462.959
ESTOQUES	954	932	323	2.015	2.986
PC	219.839	252.147	277.316	307.352	425.923
FATOR DE INSOLV.	7,5	6,7	7,0	7,5	7,2
PROFARMA	ANOS				
	2013	2014	2015	2016	2017
LL	19.064	-52.388	-21.182	-48.963	-112.720
PL	571.564	688.851	667.946	758.956	745.932
AC	1.317.979	1.347.530	1.642.637	1.692.956	1.645.464
ARELP	82.093	89.003	77.829	102.314	79.443
EXIGIVEL TOTAL	1.207.102	1.139.364	1.614.213	1.953.277	1.873.560
ESTOQUES	482.514	468.886	597.662	649.508	630.339
PC	725.680	782.674	1.187.526	1.156.942	1.576.748
FATOR DE INSOLV.	2,9	3,4	1,5	1,5	0,6

Quadros 9 – Dados extraídos das Demonstrações Contábeis das empresas
(Conclusão)

RAIADROGASIL	ANOS				
	2013	2014	2015	2016	2017
LL	100.985	221.386	339.785	451.252	512.653
PL	2.326.983	2.456.937	2.656.798	2.935.955	3.250.372
AC	1.903.575	2.243.931	2.685.844	3.427.783	3.928.204
ARELP	23.350	32.664	44.499	50.858	68.753
EXIGIVEL TOTAL	1.287.110	1.592.325	2.042.439	2.723.348	3.213.877
ESTOQUES	1.132.620	1.340.199	1.650.453	2.149.468	2.517.594
PC	1.020.004	1.275.050	1.648.766	2.184.684	2.493.779
FATOR DE INSOLV.	4,1	3,7	3,1	2,6	2,5

Fonte: Dados da pesquisa (2018)



FORMULÁRIO IX

DECLARAÇÃO DE AUTENTICIDADE

Por este termo, eu, abaixo assinado, assumo a responsabilidade de autoria do conteúdo do referido Trabalho de Conclusão de Curso, intitulado UM ESTUDO SOBRE A SOLVÊNCIA DAS EMPRESAS DE SAÚDE NEGOCIADAS NO MERCADO AÇÃOÁRIO BRASILEIRO LISTADAS NA BMEBOVESPA.

estando ciente das sanções legais previstas referentes ao plágio. Portanto, ficam a Instituição, o orientador e os demais membros da banca examinadora isentos de qualquer ação negligente da minha parte, pela veracidade e originalidade desta obra.

Autor(a): Anna Caroline de Lima Silva

AUTORIZAÇÃO PARA DEPÓSITO DA MONOGRAFIA

Eu, Professora MA HELIDA CRISTINA PINALCANTE VALERIA autorizo o depósito da monografia do aluno ANNA CAROLINE DE LIMA SILVA, matrícula 11123436. A apresentação do trabalho irá ocorrer no semestre 2017.2, com data a ser divulgada pela Comissão do TCC do curso de Ciências Contábeis.

João Pessoa, 11 de maio de 2018

Professor(a) Baldcantavalero